

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant: Tanichi Ando, et al.

Title: OPERATION SERVICE  
INFORMATION MEDIATION  
SYSTEM

App. No.: 10/617,887

Filing Date: 07/14/2003

Examiner: Unassigned

Art Unit: 2186

**CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

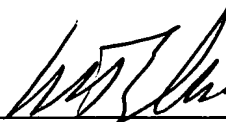
In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- Japanese Patent Application No. 208893/2002 filed 07/17/2002.

Respectfully submitted,

Date: December 8, 2003

By



FOLEY & LARDNER  
Customer Number: 22428  
Telephone: (202) 672-5485  
Facsimile: (202) 672-5399

William T. Ellis  
Attorney for Applicant  
Registration No. 26,874

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年   7 月 1 7 日  
Date of Application:

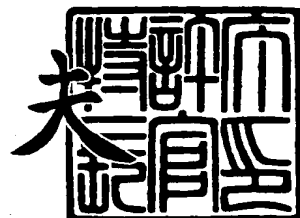
出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 2 0 8 8 9 3  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 2 - 2 0 8 8 9 3 ]

出   願   人            オムロン株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年   7 月 3 0 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 0 4 8 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 061467

【提出日】 平成14年 7月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G08G 01/123

【発明者】

    【住所又は居所】 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地  
                        オムロン株式会社内

    【氏名】 安藤 丹一

【発明者】

    【住所又は居所】 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地  
                        オムロン株式会社内

    【氏名】 大八木 雅之

【特許出願人】

    【識別番号】 000002945

    【氏名又は名称】 オムロン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100083024

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 高橋 昌久

【選任した代理人】

    【識別番号】 100103986

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 花田 久丸

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 019231

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9406429

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 運転サービス情報仲介システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信ネットワーク経由の送受信機能を有した乗客群およびタクシー群が夫々有する利用者端末群と、当該乗客群およびタクシー群との間で運転サービス情報を仲介する情報仲介者の情報仲介装置とで構成された運転サービス情報仲介システムにおいて、当該情報仲介者の情報仲介装置が、

乗客待ちのタクシー群からのタクシー情報、またはタクシー待ちの乗客群からの乗客情報を記憶する情報記憶部と、

当該記憶されたタクシー情報または乗客情報の中から、特定の乗客から受信したタクシー選択条件を満たす特定タクシー情報、または特定のタクシーから受信した乗客選択条件を満たす特定乗客情報を検索する情報検索部と、

当該検索された特定タクシー情報または特定乗客情報を、当該特定の乗客または特定のタクシーに対してネットワーク経由で配信する情報配信部、

とで構成されたことを特徴とする運転サービス情報仲介システム。

【請求項 2】 前記特定の乗客からのタクシー選択条件には、タクシー待ちの乗客が希望する乗車位置情報、車別情報、乗車時間情報、提供サービス情報、運転手の特性情報のうち少なくとも 1 つを含み、もし当該乗客が当該条件を満たす特定タクシー情報を抽出することが出来ない場合には、当該タクシー選択条件は当該乗客が指定する連絡先情報と共に前記乗客情報として記憶されることを特徴とする請求項 1 記載の運転サービス情報仲介システム。

【請求項 3】 前記特定のタクシーからの乗客選択条件には、乗車位置情報、車別情報、乗車時間情報、提供サービス情報、運転手の特性情報のうち少なくとも 1 つを含み、もし当該タクシーが当該条件を満たす特定乗客情報を抽出することが出来ない場合には、当該乗客選択条件は当該タクシーが指定する連絡先情報およびタクシーの現在地情報と共に前記タクシー情報として記憶されることを特徴とする請求項 1 記載の運転サービス情報仲介システム。

【請求項 4】 前記情報仲介者の情報仲介装置にはさらに、定期的に乗客群およびタクシー群が夫々有する前記利用者端末群に対して抽出した前記特定タク

シー情報または特定乗客情報を配信するためのタイマー部を含むことを特徴とする請求項1記載の運転サービス情報仲介システム。

【請求項5】 前記情報仲介者の情報仲介装置にはさらに、前記特定タクシー情報を受けた特定の乗客または前記特定乗客情報を受けた特定のタクシー、または当該乗客およびタクシーの双方に対して、情報提供料を課金する課金部を含むことを特徴とする請求項1記載の運転サービス情報仲介システム。

【請求項6】 前記情報仲介者の情報仲介装置にはさらに、前記特定タクシー情報を受ける特定の乗客および前記特定乗客情報を受ける特定のタクシーに対し双方がインターネット経由で通話するための通信部を含むことを特徴とする請求項1記載の運転サービス情報仲介システム。

【請求項7】 前記乗客情報を受ける特定のタクシーには、前記特定の乗客により特定されたIDを表示する車両特定機能を有し、当該乗客が当該車両特定機能で表示された当該IDを視認することにより、または当該乗客に所定の距離まで当該タクシーが接近したときには所定の信号を当該乗客に送信することにより、前記情報仲介装置により仲介された特定のタクシーを当該乗客が確認することが出来るように構成したことを特徴とする請求項1記載の運転サービス情報仲介システム。

【請求項8】 通信ネットワーク経由の送受信機能を有した乗客群およびタクシー群が夫々有する利用者端末群との間で運転サービス情報を仲介する情報仲介者の情報仲介装置において、

乗客待ちのタクシー群からのタクシー情報、またはタクシー待ちの乗客群からの乗客情報を記憶する情報記憶部と、

当該記憶されたタクシー情報または乗客情報の中から、特定の乗客から受信したタクシー選択条件を満たす特定タクシー情報、または特定のタクシーから受信した乗客選択条件を満たす特定乗客情報を検索する情報検索部と、

当該検索された特定タクシー情報または特定乗客情報を、当該特定の乗客または特定のタクシーに対してネットワーク経由で配信する情報配信部、

とで構成されたことを特徴とする情報仲介装置。

【請求項9】 情報仲介装置と通信回線で接続し運転サービス情報を得る利

用者端末であり、乗客の指定するタクシー選択条件を満たす特定タクシー情報、またはタクシーの指定する乗客選択条件を満たす特定乗客情報を検索することが出来ることを特徴とする利用者端末。

【請求項 10】 前記利用者端末にはさらに、現在の位置情報を前記情報仲介装置に自動または手動で送ることが出来ることを特徴とする請求項 9 記載の利用者端末。

【請求項 11】 通信ネットワーク経由の送受信機能を有した乗客群およびタクシー群が夫々有する利用者端末群との間で、乗客に対して運転サービス情報を仲介する運転サービス情報仲介方法において、

特定の乗客からのタクシー選択条件を受信し、

当該タクシー選択条件を満たす特定タクシー情報を、記憶されたタクシー情報の中から検索し、もし前記特定タクシー情報を抽出できなければ当該乗客からのタクシー選択条件を当該乗客が指定する連絡先情報と共に乗客情報として記憶し、所定時間当該検索を繰り返し、

当該検索結果を当該特定の乗客に対してネットワーク経由で配信する各ステップで構成されたことを特徴とする乗客に対する運転サービス情報仲介方法。

【請求項 12】 通信ネットワーク経由の送受信機能を有した乗客群およびタクシー群が夫々有する利用者端末群との間で、タクシーに対して運転サービス情報を仲介する運転サービス情報仲介方法において、

特定のタクシーからの乗客選択条件を受信し、

当該乗客選択条件を満たす特定乗客情報を、記憶された乗客情報の中から検索し、もし前記特定乗客情報を抽出できなければ当該タクシーからの乗客選択条件を当該タクシーが指定する連絡先情報と共にタクシー情報として記憶し、所定時間当該検索を繰り返し、

当該検索結果を当該特定のタクシーに対してネットワーク経由で配信する各ステップで構成されたことを特徴とするタクシーに対する運転サービス情報仲介方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、乗客が所望のサービスを提供するタクシー等の車両を探し当て、その車両と引き合わせ、又は逆にタクシー等の車両が所望の乗客を探し当て、その乗客と引き合わせるための運転サービス情報仲介システムに関する。すなわち乗客が早く確実に所望のタクシーに乗車でき、あるいはタクシーは効率良く乗客を見つけ乗車率の向上を図る運転サービス情報仲介システムに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来、例えば乗客がタクシーを探し乗車する場合、道路上で走っている空車タクシーを探すか、駅前などのタクシー乗り場に行くか、電話やインターネットなどで予約する、などといった手段が使われていた。一方、近年、タクシー事業に関する規制緩和が進んでおり、各タクシー会社がさまざまなサービスを展開しているが、所望のサービスを提供するタクシーにすぐに乗ることはなかなかできない。例えば、道路を歩いているときは、タクシーとの出会いは偶発性に依存する場合が多く、すぐに所望のサービスを提供するタクシーに出会うことは少ないといえる。また混雑する駅前などのタクシー乗り場においては、タクシーが多数待機しているが、乗客が自由に選択する余裕がない場合が多い。さらに電話などでタクシーを予約した場合には、所望のサービスを提供するタクシーを呼ぶことができるが、予約してから、乗客の指定した場所にタクシーが到着するまでに時間がかかるため、すぐにタクシーに乗ることができないのが現状である。特に、路上でタクシーを探す場合、所望のタクシーが対向車線を走っていたり、遠くで見えていたりしても、乗客がタクシーの運転手にその存在を気付いてもらえず、乗車できないことが多い。これにより、乗客は乗車の機会を失うし、タクシーの運転手は乗客を取り損なったことになり、お互いにとって不利益であるといえる。

**【0003】**

また乗客が携帯電話やインターネットなどを使い、タクシー会社の受付けセンターに連絡し、タクシーを予約した場合、所望のタクシーを配車されない可能性がある。特に電話でのやりとりでは十分なコミュニケーションが必ずしも出来ず、配車場所や時間、サービスの指定を聞き間違ったり、タクシー会社の都合で乗



客が所望する適切なタクシーを配車しないことがある。また、乗客が配車場所を指定する際、道路名などを使って、口頭で正確に場所を説明できることは稀であるし、できたとしても、電話受付の者がすぐにわからないことが多い。

#### 【0004】

上記の問題は乗客がタクシーを捜す場合の問題を述べたものであるが、逆にタクシーが乗客を探す場合にも同様に問題となる。例えばタクシーが、ある場所まで第一の乗客を運んでそこでその乗客が降りたとする。そのタクシーは次の乗客を得るために、自分のタクシー会社の受付けセンターへ電話または無線連絡をして、現在地や時刻、行き先やあるいはタクシー運転手の条件に合致した第二の乗客を探す。この際、現行のシステムではタクシー会社の受付けセンターの人間を介して情報が仲介されるため必ずしも迅速に情報を受け取ることが出来なかったり、また正確に情報の授受が出来なかったりする可能性が残る。

#### 【0005】

さらに乗客が携帯電話などを使いタクシーの電話受付けセンターに連絡して、その場所へタクシーを配車した場合、タクシーは近くまで来られるのだが、お互いを見つけられないことがある。通り名の無い説明しにくい場所への配車や、混雑した場所などにおいては、タクシー、乗客がお互いを見つけ難いといえる。また、タクシー乗り場などにおいて、多数のタクシーが停車していても、自分に最適のサービスを提供するタクシーを探し出すのは難しいものである。

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本発明は上述のような従来の不便さを解決するためのものであり、その第一の目的は、乗客、タクシー双方が効率よく、かつ人手を経由することなく希望条件に合致したタクシー情報ないしは乗客情報を、そのタクシー情報を求める乗客ないしはその乗客情報を求めるタクシーに、ネット経由で送信する運転サービス情報仲介システムを提供することを目的とする。

#### 【0007】

また本発明は、希望条件に合致したタクシー情報ないしは乗客情報を所定時間検索し続けて、検索結果をそのタクシー情報を求める乗客ないしはその乗客情報

を求めるタクシーに、ネット経由で送信する運転サービス情報仲介システムを提供することを目的とする。

【0008】

さらに本発明は、情報仲介を受けた乗客が該当するタクシーを容易に視認することが出来る運転サービス情報仲介システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明による運転サービス情報仲介システムは、通信ネットワーク経由の送受信機能を有した乗客群およびタクシー群が夫々有する利用者端末群と、当該乗客群およびタクシー群との間で運転サービス情報を仲介する情報仲介者の情報仲介装置とで構成されており、当該情報仲介者の情報仲介装置は、乗客待ちのタクシー群からのタクシー情報、またはタクシー待ちの乗客群からの乗客情報を記憶する情報記憶部と、当該記憶されたタクシー情報または乗客情報の中から、特定の乗客から受信したタクシー選択条件を満たす特定タクシー情報、または特定のタクシーから受信した乗客選択条件を満たす特定乗客情報を検索する情報検索部と、当該検索された特定タクシー情報または特定乗客情報を、当該特定の乗客または特定のタクシーに対してネットワーク経由で配信する情報配信部とで構成されたことを特徴とする。

【0010】

すなわち情報仲介装置には、タクシーおよび乗客の情報が記憶されており、双方の選択条件が一致する特定タクシー情報あるいは乗客情報を、それぞれ乗客、タクシーへ通信ネットを介して自動的に提供することが出来る。

【0011】

前記特定の乗客からのタクシー選択条件には、タクシー待ちの乗客が希望する乗車位置情報、車別情報、乗車時間情報、提供サービス情報、運転手の特性情報のうち少なくとも1つを含み、もし当該乗客が当該条件を満たす特定タクシー情報を抽出することが出来ない場合には、当該タクシー選択条件は当該乗客が指定する連絡先情報と共に前記乗客情報として記憶される。また前記特定のタクシーからの乗客選択条件には、乗車位置情報、車別情報、乗車時間情報、提供サービ

ス情報、運転手の特性情報のうち少なくとも1つを含み、もし当該タクシーが当該条件を満たす特定乗客情報を抽出することが出来ない場合には、当該乗客選択条件は当該タクシーが指定する連絡先情報およびタクシーの現在地情報と共に前記タクシー情報として記憶される。

#### 【0012】

これにより最初の検索時には該当のタクシーまたは乗客情報が無い場合でも、一定期間後に新たな情報が入れば、その時点でそれぞれの乗客、タクシーに対して特定タクシー情報、特定乗客情報を送ることが出来るために、効率的な情報仲介を行うことが出来る。

#### 【0013】

前記情報仲介者の情報仲介装置にはさらに、定期的に乗客群およびタクシー群が夫々有する前記利用者端末群に対して抽出した前記特定タクシー情報または特定乗客情報を配信するためのタイマー部を含む。すなわち乗客側、タクシー側とも、定期的に情報提供を受けることが出来るので、例えば前もって現在のタクシーの混み具合、あるいはその時間帯の乗客量を容易に把握することが出来る。

#### 【0014】

前記情報仲介者の情報仲介装置にはさらに、前記特定タクシー情報を受けた特定の乗客または前記特定乗客情報を受けた特定のタクシー、または当該乗客およびタクシーの双方に対して、情報提供料を課金する課金部を含む。これにより、情報仲介者は情報提供料を得て情報仲介業としての新たなビジネスを展開することが可能となる。

#### 【0015】

前記情報仲介者の情報仲介装置にはさらに、前記特定タクシー情報を受ける特定の乗客および前記特定乗客情報を受ける特定のタクシーに対し双方がインターネット経由で通話するための通信部を含む。すなわち乗客とタクシーは、本システムを仲介とするインターネット電話で直接通信することが出来るため、通常の携帯電話料金よりも簡便にかつ安価に直接通信が出来て、確実に双方が出会う場所等を確認することが出来る。

#### 【0016】

さらに前記乗客情報を受ける特定のタクシーには、前記特定の乗客により特定されたIDを表示する車両特定機能を有し、当該乗客が当該車両特定機能で表示された当該IDを視認することにより、または当該乗客に所定の距離まで当該タクシーが接近したときには所定の信号を当該乗客に送信することにより、前記情報仲介装置により仲介された特定のタクシーを当該乗客が確認することが出来るようにする。ここで車両特定機能とは例えば、タクシーのフロントウインドー内に設置した電光表示板であり、そこに表示されるのは乗客により特定されたIDである例えば乗客の名前であるので、その乗客は確実に自分が予約したタクシーを確認することが出来る。また例えばタクシーが一定距離まで接近してきたときや、タクシーの予約時刻の10分前になったときなどの条件を乗客があらかじめ設定しておき、その条件に一致すると、乗客端末が、「アラームによる呼び出し」をしたり、その時点から「GPS機能がオンに」なったり、「電話を鳴らす」などしてタクシーが近づいていることを通知するというものである。これにより、乗客はタクシーとすれ違ったり、タクシーに乗りそびれるようなことを防止することができる。

#### 【0017】

その他、本発明では上述のような利便性を有する情報仲介装置自体、およびその乗客とタクシーが使用する利用者端末を開示する。これらは例えばGPS機能付きの携帯電話を応用して本運転サービス情報仲介システムの端末として使用することが可能である。

#### 【0018】

さらに本発明による通信ネットワーク経由の送受信機能を有した乗客群およびタクシー群が夫々有する利用者端末群との間で、乗客に対して運転サービス情報を仲介する運転サービス情報仲介方法は、特定の乗客からのタクシー選択条件を受信し、当該タクシー選択条件を満たす特定タクシー情報を、記憶されたタクシー情報の中から検索し、もし前記特定タクシー情報を抽出できなければ当該乗客からのタクシー選択条件を当該乗客が指定する連絡先情報と共に乗客情報として記憶し、所定時間当該検索を繰り返し、当該検索結果を当該特定の乗客に対してネットワーク経由で配信する各ステップで構成されている。

## 【0019】

また同様にタクシーに対して運転サービス情報を仲介する運転サービス情報仲介方法では、特定のタクシーからの乗客選択条件受信し、当該乗客選択条件を満たす特定乗客情報を、記憶された乗客情報の中から検索し、もし前記特定乗客情報を抽出できなければ当該タクシーからの乗客選択条件を当該タクシーが指定する連絡先情報と共にタクシー情報として記憶し、所定時間当該検索を繰り返し、当該検索結果を当該特定のタクシーに対してネットワーク経由で配信する各ステップで構成されている。

## 【0020】

従って、乗客、タクシー双方がそれぞれ本発明にかかる本運転サービス情報仲介システムのタクシーおよび乗客のデータベースにアクセスすることにより、容易に自己の希望するタクシー選択条件あるいは乗客選択条件に合致する情報を得ることが出来る。

## 【0021】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明を図に示した実施例を用いて詳細に説明する。但し、この実施例に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは特に特定の記載がない限り、この発明の範囲をそのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例にすぎない。

## 【0022】

図1は本発明におけるシステムの概念図である。本発明は、乗客が所望のサービスを提供するタクシーを探し当て、そのタクシーと引き合わせるためのシステムである。またさらに本発明はこれとは逆に、タクシーが所望のサービスを要求している乗客を探し当て、その乗客と引き合わせるためのシステムである。これにより、乗客は早く、確実に所望のタクシーに乗車できるようにし、タクシーは早く、確実に所望の乗客を得ることが出来、お互いの不利益を解消することができる。

## 【0023】

手順としては、A) 乗客がタクシーを探す場合 (図1参照)、1) 乗客がデー

タ通信や通話機能を持った端末を利用して、所望のサービスを提供するタクシーや所望の運転手のタクシーを検索することができるようにすることで、乗客にタクシー利用のための判断材料を与える。そして、乗客が乗車するタクシーを選択した際に、2) タクシーの運転手と乗客が直接話せるようにすることで、乗客が所望のサービスを提供するタクシーと簡単に出会えることを支援する。また、音声通話だけでなく、GPS (Global Positioning System) などの位置検出手段によって、乗客とタクシーがお互いの現在位置を把握できるようにする。

#### 【0024】

逆に、B) タクシーが乗客を探す場合（不図示）にも、1) タクシーがデータ通信や通話機能を持った端末を利用して、所望のサービスを要求している乗客を検索することができるようにすることで、タクシーに乗客選択のための判断材料を与える。そして、タクシーが乗客を選択した際に、2) タクシーの運転手と乗客が直接話せるようにすることで、タクシーがサービスを要求している乗客と簡単に出会えることを支援する。

#### 【0025】

図2は上述のA) の場合、すなわち乗客にタクシー選択の判断材料とさせる場合の概略図であり、乗客が保有する例えば携帯電話やPDA (Personal Digital Assistance) を利用して該当するタクシーの一覧を表示させて、その中から最善のタクシーを選択する場合を説明する。なお上述のB) の場合、すなわちA) とは逆に、タクシーに乗客選択の判断材料を提供する場合も、図示しないが同様に該当する乗客一覧を表示することが出来る。

1) まず路上のタクシーから、タクシーの運行状況（空車、貸送、回送の区別）、現在地、提供可能なサービス、運転手の特性など、乗客が乗車の判断に利用可能と思われる「タクシー状況情報」を「情報仲介装置」20へ随時送信する。

2) そしてタクシーからの情報を収集した「情報仲介装置」は「タクシー状況情報DB」にそれを蓄積、更新し、乗客からのアクセスを待つ。

3) 情報仲介装置20では、利用可能なタクシーに関する状況情報の検索を行ない、乗客の端末へ利用可能なタクシーに関する一覧表を提供する。

4) その一覧表を受信した乗客は、例えば携帯電話やPDA (Personal Digit

al Assistance) の表示画面に表示された該当タクシーの一覧表を見て、乗車するタクシーを選択することができる。

#### 【0026】

図2は上述のように乗客がタクシーを検索し、かつ選択する場合を述べたが、図示しないタクシーが乗客を検索し、かつ選択する場合には、まず情報仲介装置20は、乗客の情報を随時収集し、乗客状況情報DBにその情報を蓄積する。この場合は、これ以前の乗客からの検索で、条件が一致せずに待ち状態となっている乗客の情報が蓄積されることになる。その乗客状況情報DBにタクシーから乗客選択条件が入力されて該当する乗客情報の一覧がタクシーに送られて、タクシーの運転手がその中から最善の乗客を選択することになる。

#### 【0027】

次に、乗客とタクシーが確実に会うための機能について説明する。乗客端末に表示された利用可能なタクシーの一覧の中から、乗車するタクシーを選択した乗客は、そのタクシーに直接電話をかけることができる。これは一覧表を共に送られた相手方の携帯電話番号を呼び出してもよいし、後述のように本発明による情報仲介装置内のインターネット電話の中継機能を介して電話をかけてもよい。乗客とタクシーの運転手は、音声通話などで乗客の容姿を説明したり、タクシーが車の形や色、ナンバーを説明するなどすることができる。また、音声通話だけでなく、データ通信の機能を使って、GPSなどによって取得されるお互いの位置情報のデータや、CCD(Charge-Coupled Device)カメラなどによって、動画、もしくは静止画で撮影された周囲の風景をリアルタイムで相手に送って見せるなどして、確実に出会えるようにしてもよい。このとき、タクシーの運転手は携帯電話などで通話しながら運転する場合が多いため、付加的に携帯電話に音声認識などの機能を持たせる機器を利用し、音声で通話開始、通話終了などの操作をすることができるようにして、道路交通法に違反しないように配慮してもよい。

#### 【0028】

さらに本発明では、乗客とタクシーが確実に会うための補助機能を有している。これは、事前の取り決めによって、イベントを起こし、乗客端末のGPSの電源を入れるなどの通知処理を行うというものである。例えば、「予約したタク

シーが1キロ以内に近づいたとき」や「タクシーの予約時刻の10分前になったとき」などの条件を乗客があらかじめ設定しておき、その条件に一致すると、乗客端末が、「アラームによる呼び出し」をしたり、その時点から「GPS機能がオンに」なったり、「電話を鳴らす」などしてタクシーが近づいていることを通知するというものである。これにより、乗客はタクシーとすれ違ったり、タクシーに乗りそびれるようなことを防止する。

#### 【0029】

次に図3を参照して本発明の機能をブロック別に説明する。本発明に係る運転サービス情報仲介システムは、乗客およびタクシーがそれぞれ有する利用者端末30、30と、情報仲介者が有する情報仲介装置20が通信ネットを介して結ばれている。なお便宜上、乗客とタクシーは同一の利用者端末30を有しているが、必ずしもこれに限定されるわけではなく、必要な機能を有していれば、別々の利用者端末でもよい。

#### 【0030】

まず情報仲介装置20について説明する。仲介者側送受信機能21は、例えばインターネット経由の通信機能あるいは、直接電話回線による通信機能でもよい。この仲介者側送受信機能21は後述の利用者端末30との通信をおこなうものである。情報記憶機能22は、利用者としての乗客情報やタクシー情報を記憶する。すなわちデータベースとしての機能を有する。情報抽出機能23は、乗客から入力されたタクシー選択条件、あるいはタクシーから入力された乗客選択条件により、情報記憶機能22に蓄積されたタクシー情報あるいは乗客情報から、条件が一致するタクシーないしは乗客を抽出する。この乗客から入力されたタクシー選択条件にはタクシー待ちの乗客が希望する乗車位置情報、車別情報、乗車時間情報、提供サービス情報、運転手の特性情報等がある。乗車位置とは例えば東京駅近辺とか羽田飛行場等の情報である。車別情報とは大型車、中型車等の指定である。乗車時間情報とは例えば10時とか18時等の時間指定である。提供サービス情報とは、例えばペット可とか介護サービス可等の情報である。また運転手の特性情報とは、手話可能とか英語可能等の情報である。なおそれらの情報は、利用者端末から項目毎に既存技術による言語処理で処理された後に情報記憶さ



れ、それに基づいて情報抽出してもよいし、また利用者端末 30 には、予め条件設定のための所定の一覧表を設定して、利用者にその中から選択させる方法でもよい。処理を簡素化するためには後者の方法がなおよい。この表示例は後述の図 8 に例示する。

#### 【0031】

タイマー機能 24 は、所定の時間が来る毎に、利用者としての乗客、タクシーにその時刻時刻で更新された情報を定期的に送るためのものである。これにより、利用者端末 30 へは、ある時刻には条件が一致しない場合でも、時間経過後に条件が一致する情報を逐次送信することが出来るため、効率的な情報検索が可能となる。

#### 【0032】

通話機能 25 は、利用者端末 30 がインターネットで接続されている場合には、双方がインターネット電話で通話することが出来る機能である。これには双方の IP 番号を記憶して、その IP 番号を指定して接続することで通話を可能とすることが出来る。

#### 【0033】

課金機能 26 とは、本発明による運転サービス情報仲介によるサービス料を課金する機能である。例えば乗客、タクシーに夫々一定金額を課金してもよいし、また一方のみに課金してもよい。さらに一方からは情報仲介料を受け取り、他方へは逆に利用促進料を支払ってもよい。すなわちその差額で情報仲介者として情報仲介業が成立すれば、この課金はプラスとマイナスの課金を含む概念として理解されるべきである。

#### 【0034】

次に利用者端末 30 について述べる。利用者側送受信機能 31 は、情報仲介装置の仲介側送受信機能 21 と同種類の機能である。情報要求機能 32 は、乗客側であれば、タクシー選択条件を入力して、どの様なタクシーを必要とするのかを条件付けする機能であり、タクシー側であれば、乗客選択条件を入力する機能である。これは一定の選択メニューから利用者が選択するように構成すると、情報仲介装置 20 での処理が簡素化されるが、既存の言語処理で入力された条件が理

解できれば、選択メニュー方式以外でもよい。

#### 【0035】

情報出力機能33とは例えば携帯電話やPDA(Personal Digital Assistance)を利用した場合の表示画面である。なお音声だけで情報出力することも可能である。属性情報取得機能34とは、タクシーがその属性情報を取得するための機能である。情報を取得する手段としては、タクシー運転手からの入力、もしくはシステムによって自動的に取得されるものがある。例えば、GPSなどによって取得されるタクシーの位置情報などは、システムによって自動的に取得されるものである。

#### 【0036】

通話機能35とは例えば携帯電話の通話機能またはインターネット電話の通話機能である。またGPS機能36とは、例えばGPS機能付きの携帯電話でのGPSレシーバーである。この機能が付いている利用端末では、利用者あるいはタクシーの現在位置を自動的に検知してその情報を情報仲介装置20へ送ることが可能となる。

#### 【0037】

次に図4を参照して、本発明における情報仲介装置のハード構成を説明する。通信手段40とは、本装置が利用者端末30など外部と情報をやりとりするための手段であり、ここでは、利用者端末との間でタクシー情報や乗客情報などといった情報を送受信するものである。また、その他の機器などと通信することも可能である。具体的には、インターネットによる通信や、近距離無線通信、携帯電話による通信など、情報が正確に伝達されるものであれば、その手段は問わない。時間管理部41は、上述のタイマー機能を有している。入出力部42とは、本装置が取得した情報や設定情報などを操作する者(オペレータ)にわかる形式で示したり、操作者からの入力を受け付ける部位である。オペレータと情報の伝達ができるのであれば、情報の形式は問わない。出力部の具体例としては、文字や画像情報を表示する液晶ディスプレイや、機器の状況を示すLED、音声出力を行うスピーカーなどがあげられる。入力部の具体例としては、キーボードやマウス、CD-ROMドライブ、音量調節のつまみなどが挙げられる。

## 【0038】

演算部43とは、各機能を（プログラムを実行することによって）駆動、処理するための演算機能をもつ部位である。一般にCPU（中央演算処理装置）で構成される。メモリ部44とは、演算部43がプログラムを実行する実行エリア（RAM・ROMなどの記憶素子）の部位である。本装置の設定情報や、通信によって取得された情報が格納される。メモリー部44とは各種の情報を記憶する記憶装置である。情報DB管理部45とは、さまざまなデータ構成とデータ実体进行管理する機能を持つ部位である。タクシー／乗客情報DB46とは、タクシー情報および乗客情報を蓄積するためのデータベースである。乗客の要求あるいはタクシーの状況に応じて随時更新され、乗客の要求に応じて情報が出力される。プログラム／データ47とは、本ハードウェアが機能するためのプログラムとデータ群のことであり、OS（オペレーティングシステム）や設定情報だけでなく、アプリケーションソフトやそれらに付随するデータもここに含まれる。また、データとして音声や画像情報も蓄積することができる。

## 【0039】

次に本発明の運転サービス情報仲介システムの動作を図5および図6のフローチャートを参照して説明する。まず図5には情報仲介装置20がタクシー側の利用者端末30から情報を収集する際のフローチャートである。これはタクシーが例えばその日最初の業務につく場合に現在のタクシーの状況を情報仲介装置に設定するためのフローである。まずタクシー端末からタクシー状況情報が送られてきたかが情報仲介装置側でチェックされ（ST51）、もし送られてきたらそれを受信する（ST52）。情報仲介装置側では、それを分類し（ST53）、タクシー情報をDBに蓄積（または更新）する。なおタクシー情報は、上述のようにタクシーが乗客を検索して、条件が一致しない場合にも、その条件はタクシー情報として一定時間データベースに蓄積されて、乗客からのタクシー選択条件に合致するか否かの検索を待つことになる。なお、図に示すYは「YES」、Nは「NO」の意味で用いている。

## 【0040】

次に、図6（a）により乗客端末がタクシーの検索を開始するときのフローチ

ャートを説明する。なお本フローチャートでは乗客がタクシーを検索する場合を示すが、上述のように本発明ではこれに限らず、逆にタクシーが乗客を検索する場合もあるが、同様なフローで処理することが出来るので説明を省略する。

#### 【0041】

まず利用者からタクシー検索要求があったかがチェックされ（ST61）、そのタクシー検索条件を取得する（ST62）。その検索条件は例えば後述の図7（a）に示す条件である。そして検索条件を情報仲介装置に送り（ST63）、条件に合致するタクシーを図4に示すタクシー／乗客DB46から検索する。その場合、検索条件の全てが一致した場合を抽出してもよいし、条件毎にプライオリティーないし重みを付けておいて、一定以上の合致があれば抽出しても良い。例えば乗車場所だけが一致して他の条件は一致しない場合でも、抽出してシステムに柔軟性をもたせてもよい。その後乗客側はタクシー検索結果を一覧表にして受信し（ST64）、その検索結果を表示する（ST65）。これにより乗客は自己のタクシー検索条件に合致した、ないしはそれに近いタクシーの情報を得ることが出来る。その後図6（b）に示すように、利用者が一覧表からタクシーを選択し（ST66）、選択されたタクシーの情報を取得し（ST67）、該情報を表示する（ST68）。表示されたタクシー情報には、連絡先電話番号等が含まれており、利用者は携帯電話等で直接電話してもよいし、また本発明による情報仲介装置20に内蔵するインターネット電話で連絡してもよい。なおオプションとして、情報仲介装置20を経由したメール等で連絡を取ってもよい。図6（c）は、インターネット電話をする場合のフローを示している。

#### 【0042】

次に利用者端末30のうち、乗客がタクシーを検索する場合の表示画面の例を図7および図8に示す。図7では、乗客が本システムを利用し、タクシーを検索する際に、乗客端末に表示される画面の表示例1を示し、その説明をする。この例では、乗客端末の具体例として、インターネットにアクセスする機能を持った携帯電話を想定している。まず図7（a）は、乗客が所望のタクシーを選択する際の画面を示している。「近隣を走っている」、「介護可能」など、いくつかの選択選択肢（複数選択可能）の中から乗客が必要なサービスを選択し、検索ボタ

ンを押すことで、タクシー情報を検索することができる。選択肢には、図に描かれているもの以外にも、タクシーが提供し得るあらゆるサービスを想定することができる。

#### 【0043】

次に図7(b)は、前記図7(a)で検索した結果が乗客の携帯電話に送られてきた際の画面である。ここでは、「料金が安い」を選んでタクシーを検索した場合を想定している。さらに、乗客はこの中から、乗車したいタクシーを選択することができる。

#### 【0044】

そして図7(c)は、図7(b)で表示されているタクシーの中からひとつを選択したときの画面である。選択されたタクシーの運転手の電話番号が表示され、それに電話をかけて予約するかどうかを尋ねている。乗客が、ここで「かける」を選択すると、そのままタクシーに電話がかけられる。最後に、図7(d)は、GPSによって、自分の現在地とタクシーの現在地を表示させた場合の画面である。これによって、お互いの距離、位置関係、およその所要時間などを把握することができる。

#### 【0045】

図8は、タクシーを検索したあと、乗客端末に表示される画面の表示例2を示し、その説明をする。まず図8(a)は、乗客がタクシーを検索し、所望のタクシーを指定した後、そのタクシーの到着までに時間がかかる場合のメッセージである。タクシー到着までの所要時間と、延着原因などの情報を表示し、乗客に予約するかどうかの判断をさせるための材料を提供する。次に図8(b)は、タクシーを予約すると決めたときに、そのタクシーが近くに到着するときにメールを送信するかどうかを乗客に確認するためのメッセージである。ここで、「はい」を選択すると、タクシーが到着するときに乗客の携帯電話にメールが送られ、タクシーが到着することが乗客に通知される。

#### 【0046】

そして図8(c)は、メールではなく、アプリケーションによって、タクシーが近づいていることを知らせるための画面である。この場合、タクシーまでの距

離や方向、到着までの時間が表示され、乗客に所望のタクシーがあと何分で到着するかを知らせる。画面だけでなく、音声などによって通知することもできる。最後に図8(d)は、タクシーが乗客の居場所へ行くための経路を示し、乗客に適切な待ち位置を通知するための画面である。同じ交差点でも、どの角に立っていればいいのかかわからないことが考えられる。そのようなことがないよう、適切な位置を乗客に教えることで、確実に、効率的に乗客とタクシーが出会えるようにする。また、本サービスを会員制とし、乗客ごとに画面の構成をカスタマイズできるようにすることで、簡単に所望のタクシーを探せるようにする。

#### 【0047】

なお繁華街など、混雑した場所でお互いを簡単に特定できるように、乗客がタクシーに送ったID番号をタクシーの車内に表示することが出来る。これにより、タクシーが多数あり、乗客の呼んだタクシーがどれか明確に外観で区別できるようにする。例えば携帯電話の画面に乗客が4桁の数字を入力すると、それと同じ数字がタクシーに表示されるように構成してもよい。それを目印に、乗客は確実にタクシーを特定することができる。またルートウースなどの近距離通信の機能を利用して、タクシーと乗客が近くにいることを検知し、その時点からタクシーが乗客にわかるよう、さまざまな色のパネルなどを動かすなどの動作を行うことができる。これによって、乗客が複数のタクシーの中から所望のタクシーを見つけやすいようにすることが可能となる。

#### 【0048】

##### 【発明の効果】

上述のように、本発明のシステムを利用することによって、確実に所望のサービスを提供するタクシーを予約することができる。すなわち乗客の利用可能なタクシーの一覧を表示し、その中から、乗客の所望するサービスを提供するタクシーを選択し、そのタクシーの現在地、提供可能なサービスを検索することができる。そして、そのタクシーに直接電話をかけ、乗客のいる場所へ迎えにくるよう、指示することができる。

#### 【0049】

また逆に空になったタクシーが次の客を見つける際に、例えば前の客を降ろし

た場所を乗客選択条件として検索すれば、無駄な空走行をせずに効率よく次の乗客を検索することが出来る。

【0050】

さらにまた、乗客がタクシーの運転手に直接電話できることで、乗客がタクシーに乗車できるまで通話してお互いに説明することで確実に乗車できるようにする。また、混雑していてお互いが見つけにくい場所や、場所を説明しにくい場所でも、GPSなどの位置検出手段を用いてタクシーと乗客がお互いの現在地を確認することができる。直接通話と位置検出手段を併用することによって、正確な場所と互いの姿や周囲の景色などを確認し、乗車の機会損失を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は本発明におけるシステムの概念図である。

【図2】 図2は乗客にタクシー選択の判断材料とさせる場合の概略図である。

【図3】 図3は本発明の機能をブロック別に説明したブロック図である。

【図4】 図4は本発明による情報仲介装置のハード構成図である。

【図5】 図5は本発明の運転サービス情報仲介システムの動作を説明するフローチャートである。

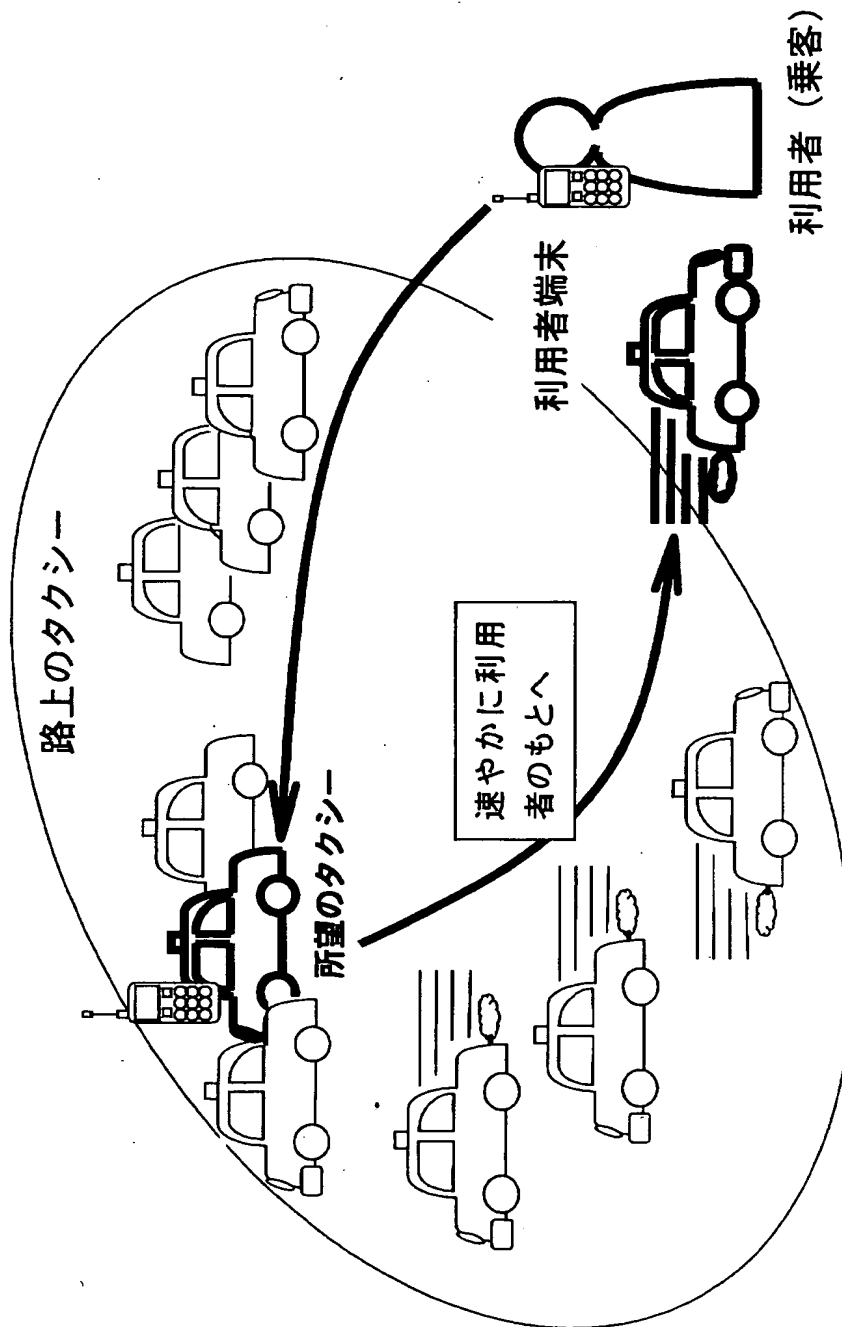
【図6】 図6は本発明の運転サービス情報仲介システムの動作を説明するフローチャートである。

【図7】 図7は利用者端末を用いて、乗客がタクシーを検索する場合の表示画面の表示例1を示す。

【図8】 図8は利用者端末を用いて、乗客がタクシーを検索する場合の表示画面の表示例2を示す。

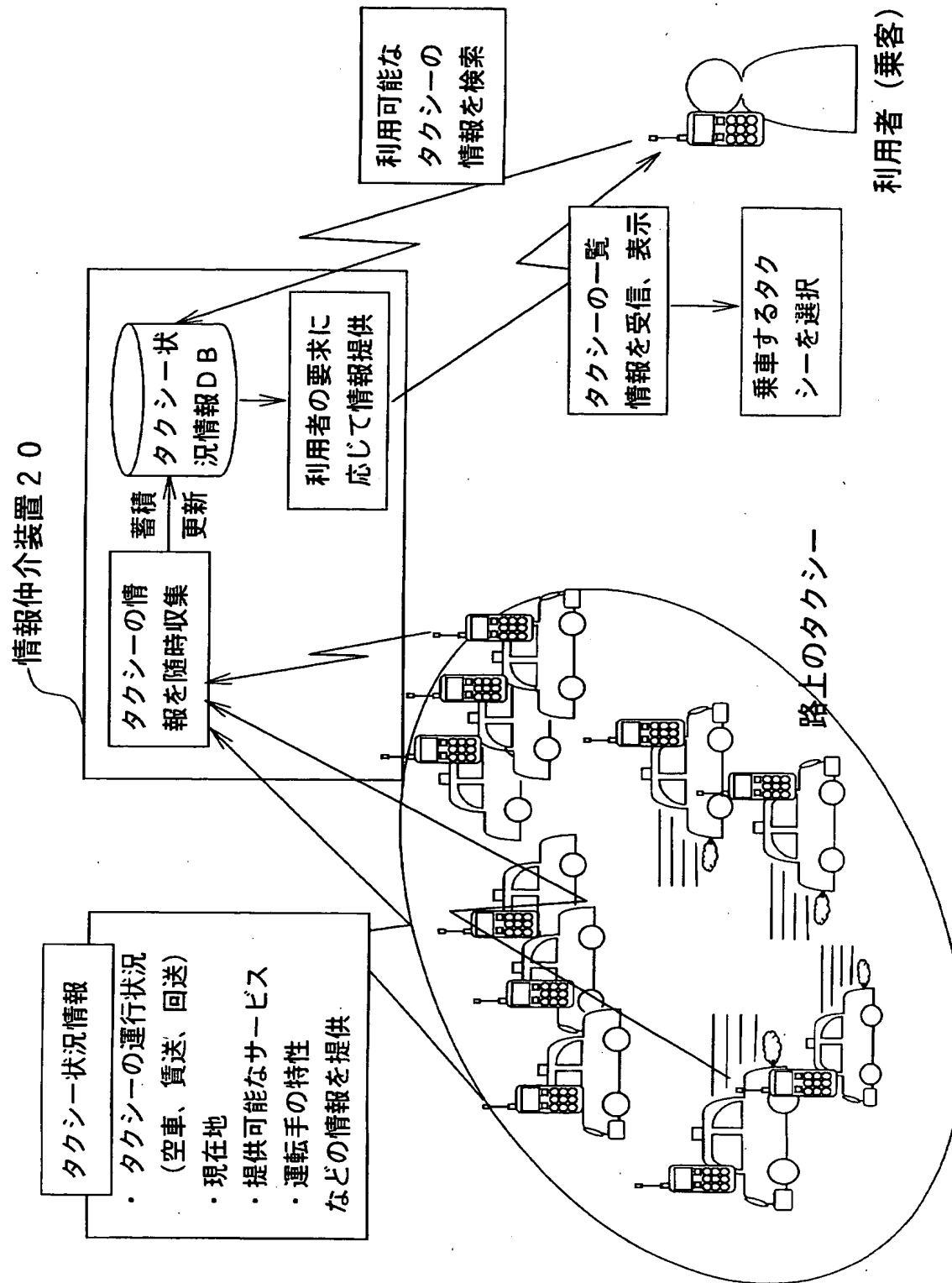
【書類名】 図面

【図 1】

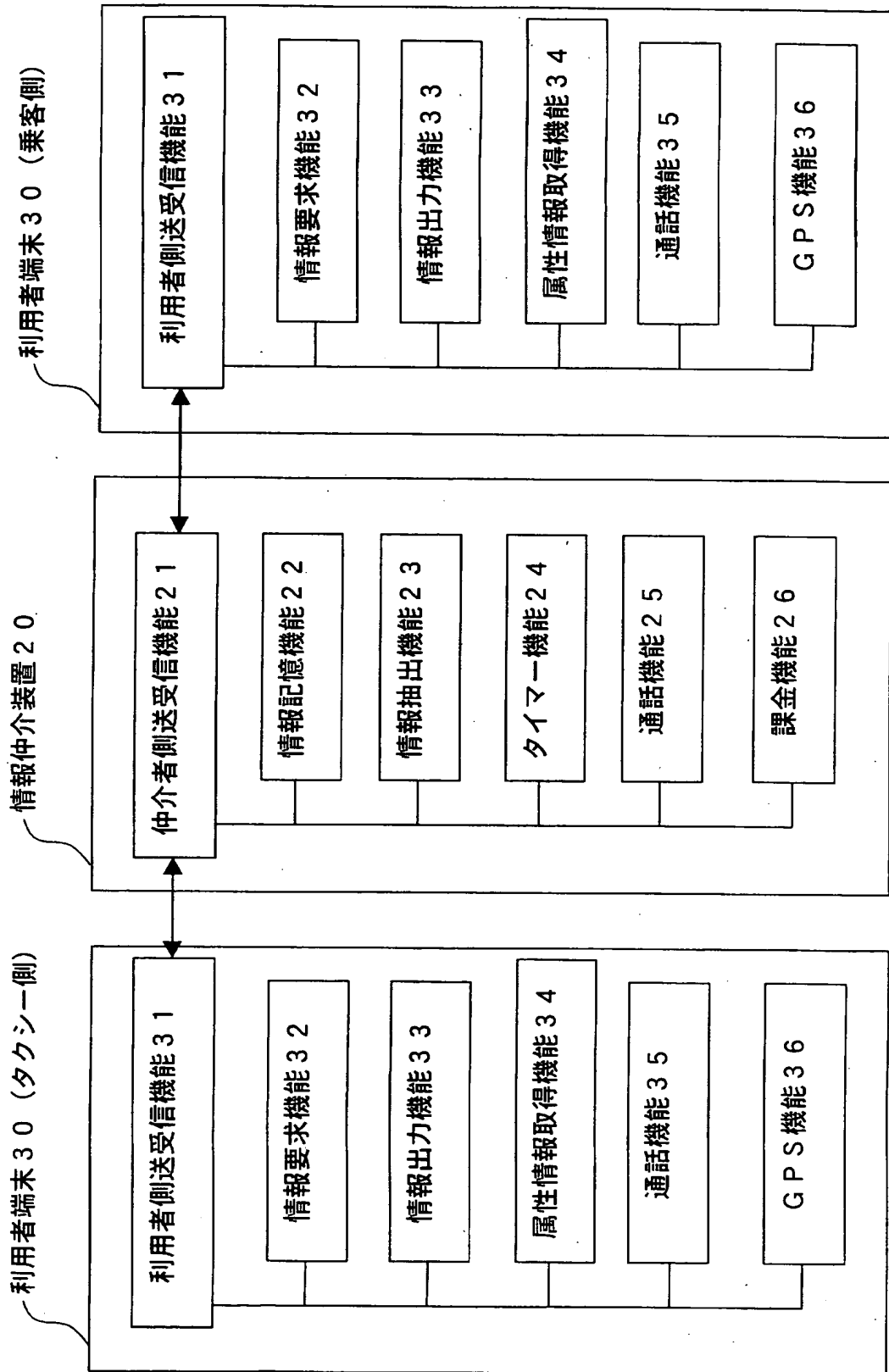




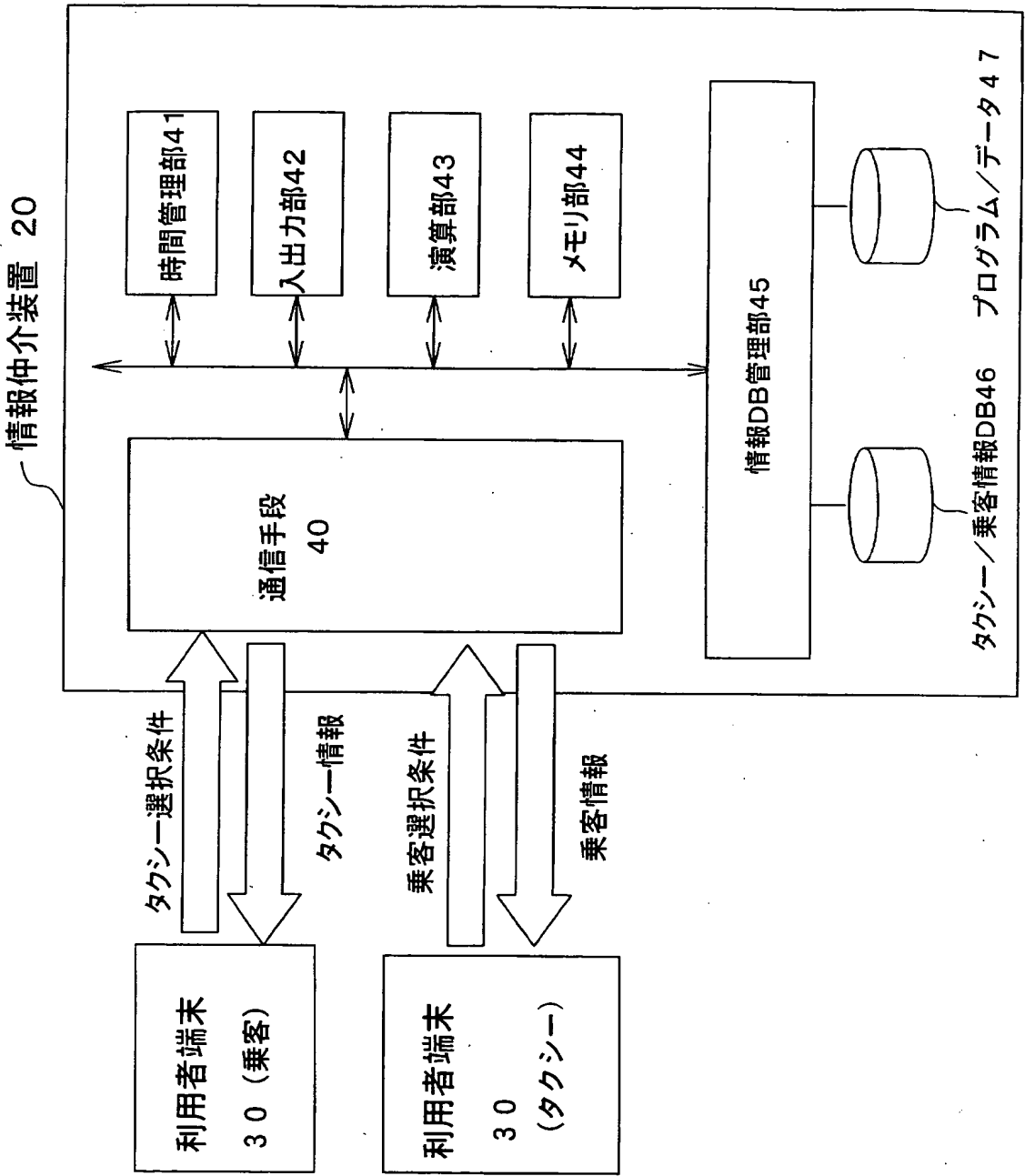
【図 2】



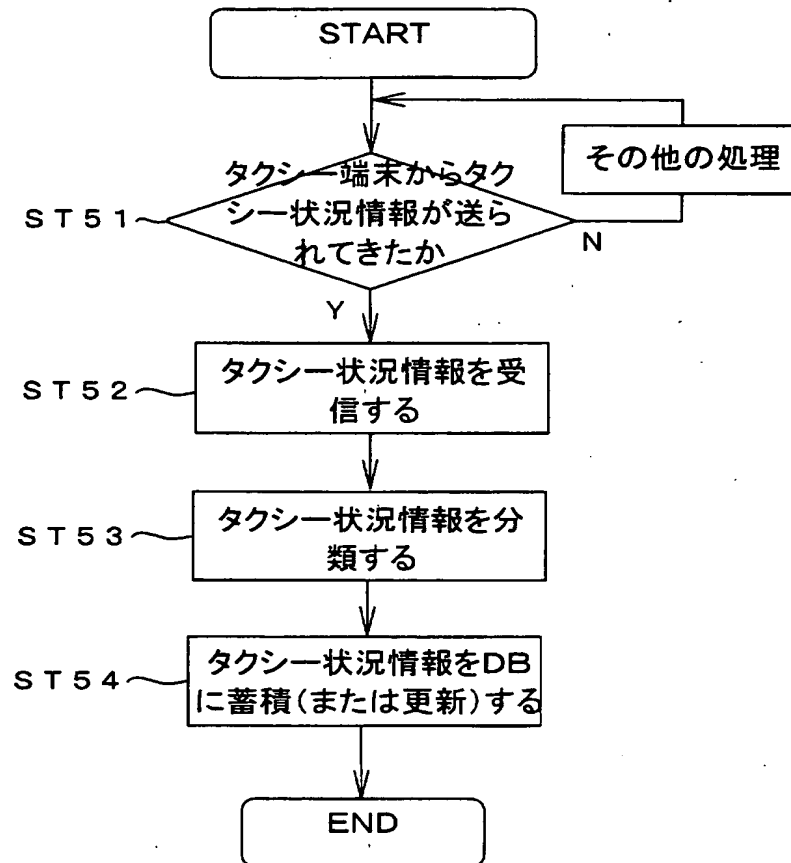
【図 3】



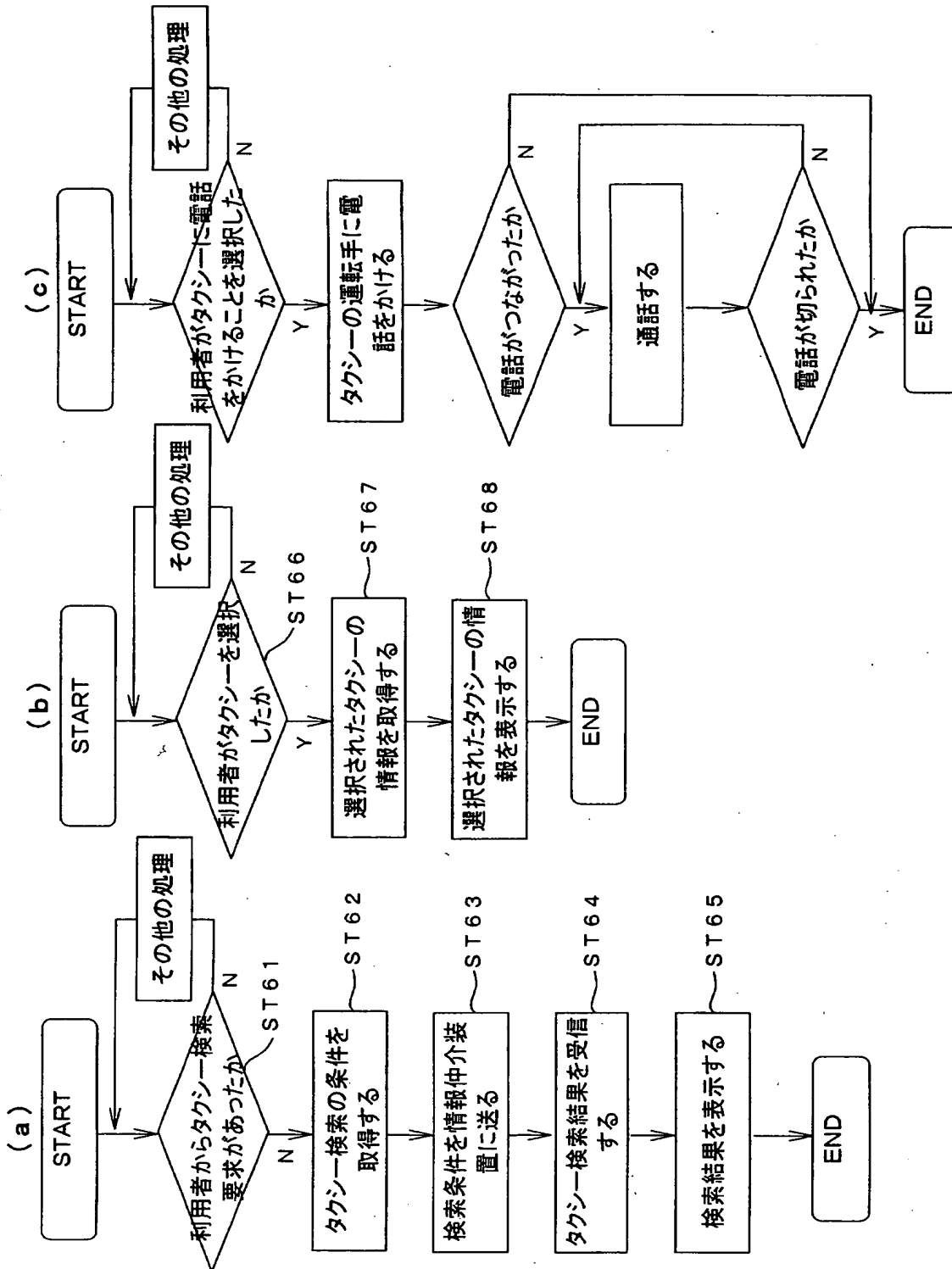
【図 4】



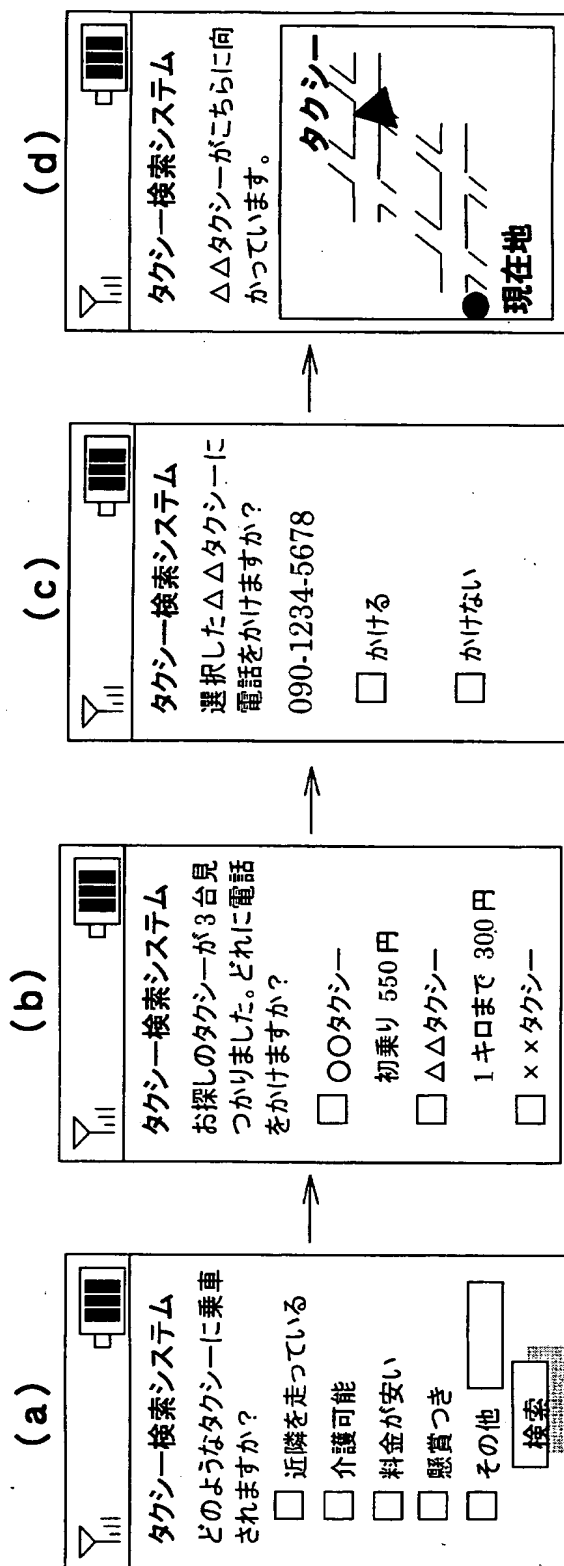
【図 5】



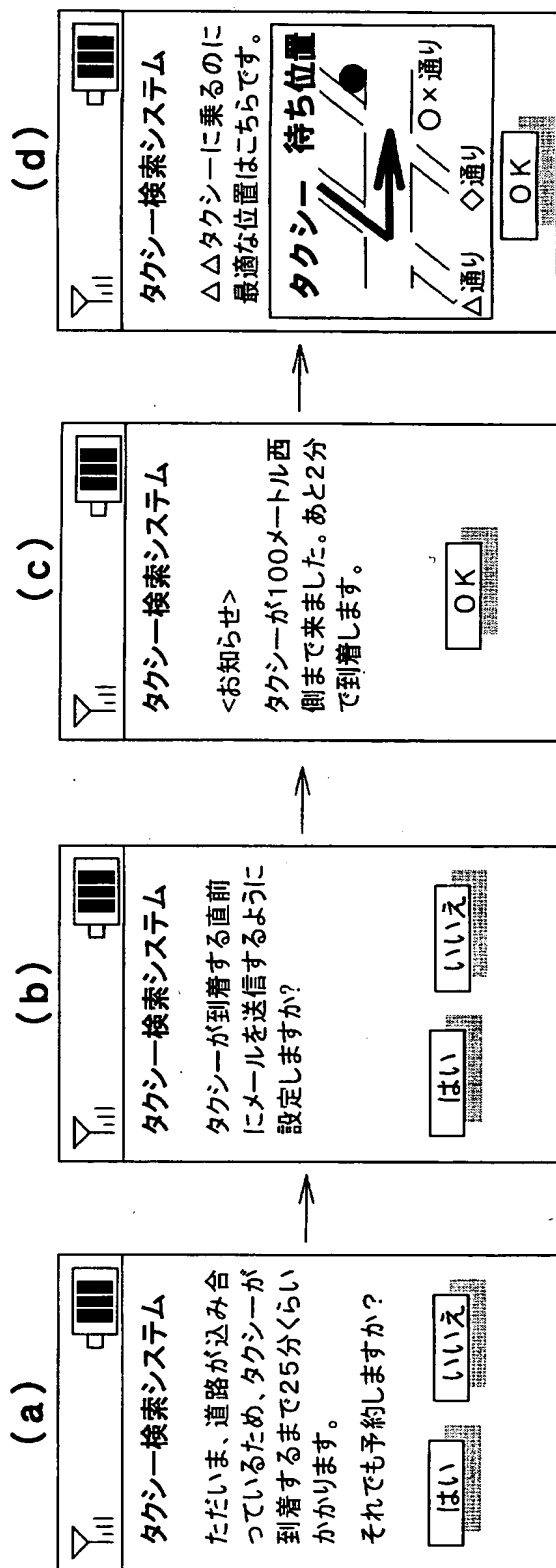
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 乗客、タクシー双方が効率よく、かつ人手を経由することなく希望条件に合致したタクシー情報ないしは乗客情報を、そのタクシー情報を求める乗客ないしはその乗客情報を求めるタクシーに、ネット経由で送信する運転サービス情報仲介システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 通信ネットワーク経由の送受信機能を有した乗客群およびタクシー群が夫々有する利用者端末群と、乗客群およびタクシー群との間で運転サービス情報を仲介する情報仲介者の情報仲介装置とで構成されており、情報仲介者の情報仲介装置は、乗客待ちのタクシー群からのタクシー情報、またはタクシー待ちの乗客群からの乗客情報を記憶する情報記憶部と、記憶されたタクシー情報または乗客情報の中から、特定の乗客から受信したタクシー選択条件を満たす特定タクシー情報、または特定のタクシーから受信した乗客選択条件を満たす特定乗客情報を検索する情報検索部と、検索された特定タクシー情報または特定乗客情報を、特定の乗客または特定のタクシーに対してネットワーク経由で配信する情報配信部とで構成されたことを特徴とする。

【選択図】 図 2



特願 2 0 0 2 - 2 0 8 8 9 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 2 9 4 5 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]

2 0 0 0 年 8 月 1 1 日

住所変更

住 所  
氏 名

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地  
オムロン株式会社